Research & Development Highlights

Socio-Economic Series *Issue 29*

Energy Performance Contracting and the Residential Sector

Introduction

CMHC recently completed a study, entitled "Energy Performance Contracting and the Residential Sector." Energy Performance Contracting (EPC) allows private firms to enter into arrangements with property owners to reduce the energy consumption of their buildings through customized energy – efficiency upgrades. Energy Service Companies (ESCo's) provide a range of services including audits, financing, installation and maintenance and are repaid based on the client's energy savings. Operating costs can be reduced and energy efficiency improved with no up-front costs and limited risks to the facility owner.

Despite the success of EPC in non-residential markets, virtually no applications in the housing sector have been achieved in Canada. To date ESCo's have focused almost exclusively on commercial, office and institutional buildings such as hospitals and schools. ESCo's have targeted these types of projects because they are sufficiently large scale, have simplified approval processes, and are easy to replicate. The residential market has been viewed as high risk, diffuse and difficult to manage. The objective of CMHC's study was to determine if the EPC industry could successfully enter the residential market.

Despite the success of EPC in non-residential markets, virtually no applications in the housing sector have been achieved in Canada

Study Findings

A mature EPC industry currently exists in virtually every region of Canada.

EPC services in Canada are currently offered by 40 to 50 registered ESCo's. These companies typically have total revenues from all services ranging from $1 million to over $1 billion. Much of the

Cette publication est aussi disponible en français sous le titre *Les services éconergétiques et le secteur résidentiel.*

CMHC SCHL
Helping to house Canadians

NHA 6408

industry's success in non-residential sectors is attributed to organizational support from governments and utilities. For example, the industry's growth over the past ten years has been stimulated by two major interventions: the Guaranteed Energy Performance Program launched by Ontario Hydro to stimulate building retrofits through EPC; and the Federal Buildings Initiative (FBI), launched by Natural Resources Canada (NRCan) to reduce the operating costs of federal buildings by improving energy efficiency.

The industry has also improved its success by offering performance guarantees, and through effective marketing and innovative risk management arrangements, such as repayment based on monthly energy savings and energy savings insurance packages.

The total investment potential for the highrise market is estimated at $550 million to $650 million.

The EPC industry has successfully entered the US residential sector

In the United States, about three million dwellings – mostly low-rise buildings – have been retrofitted under EPC contracts. Utility sponsored programs initially attracted ESCo's to the residential market where most retrofits were being done in single detached homes. As the US market shifts away from utility programs, social housing is becoming a very attractive submarket for EPC: the scale of the projects is large, the housing is in poor condition and there is a need to cut operating costs.

There is a market for EPC in Canada's residential sector

This study included an industry survey of Canadian ESCo's to determine their level of interest in entering Canada's residential sector. ESCo's identified highrise apartments and highrise and medium-rise social housing as the market segments with greatest potential. These segments offer larger investment returns and greater control of day-to-day energy use in the buildings.

Overall, there is a substantial energy saving potential in the residential market, particularly in light of the aging condition of the housing stock. The total investment potential for the highrise market is estimated at $550 million to $650 million. Since about 10-16 percent of the housing stock is in need of major repair, energy management can be effectively combined with renovation work, representing a cost-effective piggyback opportunity.

Barriers to EPC entry into the residential market can be overcome

ESCo's also identified the following barriers to EPC entry in the residential sector and possible responses to overcoming these barriers:

- The inability of ESCo's to control occupant behavior (e.g. heat levels, window openings) will reduce the effectiveness of upgrades, particularly in a rental context where most tenants have no financial incentive to conserve. To overcome this, ESCo's could educate occupants and maintenance personnel to gain their cooperation;

101-04227/

- The complexity of decision-making authority complicates the approval process. In response, ESCo's would have to customize contract structures and services to address the range of ownership and decision-making authority in the residential sector, (e.g. low-rise freehold housing, cooperatives and condominiums);
- Rent control restricts the return on energy upgrade investment. This can only be overcome through changes in legislation; and
- ESCo's in Canada prefer to deal with large contracts over $500,000, which could be a problem for most segments of the residential sector. In response to this, ESCo's are willing to consider smaller project sizes (as small as $3,000 to $5,000), and would encourage the grouping of buildings to achieve economies of scale and an acceptable level of investment.

ESCo initiatives to minimize risk include:

- targeting priority markets, such as highrise rental apartments and social housing;
- using energy management measures that are proven and offer reasonably fast pay-backs; and
- customizing contract structures and services to meet specific residential needs.

ESCo's can minimize risk by targeting priority markets, using proven measures that offer fast payback and customizing contract structures and services.

Institutional intervention, particularly government/utility partnerships, was also considered to be an important prerequisite for entering the residential market. The most appropriate third party initiatives include:

- facilitating access of ESCo's to social housing;
- briefing the financial and risk assurance industry about EPC and residential market opportunities;
- organizing demonstration projects for the industry and for building owners/managers; and
- providing endorsements to lend credibility to ESCo's.

Conclusion

The study concluded by recommending that further research be conducted, including:

- an analysis of the potential for residential renovation contractors with no EPC experience to begin offering EPC services in the residential sector;
- an examination of the success of ESCo's in the US residential sector; and
- a thorough review of the investment potential in the residential sector, focusing on medium-rise and highrise housing.

The study also recommended that governments, utilities, ESCo's and the financial and insurance sectors develop a strategy to facilitate EPC entry into the residential sector. The strategy would focus on increasing market access

and reducing the risk to a level comparable to other EPC market sectors. It would also target high priority markets (highrise rental apartments and medium-rise and highrise social housing) and build on the success of existing services, financing packages and promotional techniques. If possible, it would include a demonstration project that would showcase innovative approaches, such as financing arrangements, risk management techniques, and energy management measures). Finally, promotional and educational products could be developed for building managers and owners, the financial and insurance sectors, and other decision makers.

CMHC offers a wide range of housing-related information. For details, contact your local CMHC office or call 1-800-668-2642.

Visit us on the Internet: www.cmhc-schl.gc.ca

Recent Research and Development Highlights

Issue 19	**Housing Need in Canada's Metropolitan Areas, 1991 – Part 2**
Issue 20	**Resetting cities: Canadian Residential Intensification Initiatives**
Issue 21	**Housing Need in Metropolitan Areas, 1991: Canada's Aboriginal Peoples**
Issue 22	**Telework and Home-Based Employment in Canadian Communities**
Issue 23	**Housing the New Family: Reinventing Housing For Families**
Issue 24	**The Migration and Mobility Patterns of Canada's Aboriginal Population**
Issue 25	**Changing Values, Changing Communities: A guide to the Development of Healthy Sustainable Communities**
Issue 26	**Infrastructure Costs Associated with Conventional and Alternative Development Patterns**
Issue 27	**The Housing Conditions of Aboriginal People in Canada**
Issue 28	**The Long-Term Housing Outlook: Household Growth, 1991-2016**

The Corporation assumes no liability for any damage, injury or expense that may happen as a result of this publication.

Le point en recherche et développement

Série socio-économique *Numéro 29*

Les services éconergétiques et le secteur résidentiel

Introduction

La SCHL a récemment mené une étude intitulée *Les services éconergétiques et le secteur résidentiel.* Les services éconergétiques permettent aux entreprises privées de passer des ententes avec des propriétaires afin de réduire la consommation énergétique de leurs immeubles en améliorant l'efficacité énergétique de ces derniers. Les entreprises de services éconergétiques (ESE) offrent une gamme de services dont les vérifications, le financement, l'installation et l'entretien; elles sont remboursées selon les économies d'énergie réalisées par le client. Un propriétaire peut donc réduire les dépenses d'exploitation et améliorer l'efficacité énergétique de son immeuble sans avoir à faire des dépenses initiales et en limitant les risques à prendre.

Malgré le succès des services éconergétiques dans les marchés non résidentiels, presque aucun n'est offert dans le secteur de l'habitation au Canada. Jusqu'à maintenant, les ESE ont concentré leurs efforts presque exclusivement dans les bâtiments commerciaux, les immeubles à bureaux et les établissements tels les hôpitaux et les écoles. Les ESE ont ciblé ces types de projets car ils sont assez gros, offrent des processus d'approbation simplifiés et sont faciles à reproduire. On estime que le marché résidentiel présente des risques élevés, est diffus et difficile à gérer. L'étude de la SCHL visait à déterminer si l'industrie des services éconergétiques pouvait s'insérer avec succès dans le marché résidentiel.

Malgré le succès des services éconergétiques dans les marchés non résidentiels, presque aucun n'est offert dans le secteur de l'habitation au Canada.

Résultats de l'étude

Il existe actuellement une industrie des services éconergétiques mûre dans presque toutes les régions du Canada.

On retrouve entre 40 et 50 ESE enregistrées offrant des services dans le domaine éconergétique au Canada à l'heure actuelle. En général, ces entreprises génèrent des revenus allant de un million à plus de un milliard de dollars, tous services confondus. La majeure partie du succès remporté par l'industrie dans les secteurs non résidentiels découle du soutien organisationnel offert par les gouvernements et les sociétés de services

This publication is also available in English under the title *Energy Performance Contracting and the Residential Sector.*

SCHL CMHC
Question habitation, comptez sur nous

LNH 6409

publics. Par exemple, deux importantes interventions qui ont eu lieu au cours des dix dernières années, le Guaranteed Energy Performance Program, mis sur pied par Ontario Hydro pour encourager l'amélioration des immeubles grâce aux services éconergétiques, et l'Initiative fédérale dans le secteur du bâtiment (IFSB), destinée à réduire les dépenses d'exploitation des immeubles fédéraux en améliorant leur efficacité énergétique, ont stimulé la croissance de l'industrie des services éconergétiques.

L'industrie a également remporté d'autres succès en offrant des garanties de performance et en passant des ententes de commercialisation efficace et de gestion des risques novatrice comme le remboursement des coûts fondé sur les économies d'énergie mensuelles et les assurances pour l'économie d'énergie.

L'industrie des services éconergétiques a réussi à s'insérer dans le marché résidentiel aux États-Unis

On estime à un total de 550 à 650 millions de dollars les possibilités d'investissements dans le marché des tours d'habitation.

Aux États-Unis, environ trois millions d'habitations – surtout des immeubles de faible hauteur – ont fait l'objet de travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique en application de contrats de services éconergétiques. Les programmes parrainés par les sociétés de services publics ont attiré au départ les ESE sur le marché résidentiel où les améliorations étaient apportées à des maisons individuelles. Au fur et à mesure que le marché américain s'éloigne des programmes de ces sociétés, le logement social devient un sous-marché très attrayant pour les services éconergétiques : la taille des projets est importante, le logement est dans un mauvais état et il est nécessaire de réduire les frais d'exploitation.

Il existe un marché pour les services éconergétiques dans le secteur résidentiel au Canada

L'étude comprenait un sondage effectué auprès des entreprises canadiennes de services éconergétiques; l'enquête visait à déterminer leur degré d'intérêt à pénétrer le marché résidentiel au Canada. Les ESE ont indiqué que les tours d'habitation, de même que les immeubles de logement social de grande hauteur et de hauteur moyenne, constituaient les segments de marché offrant le plus de possibilités. Ces segments offrent les plus importants rendements sur les investissements et permettent un meilleur contrôle de l'utilisation quotidienne de l'énergie dans les immeubles.

En général, il est possible de réaliser d'importantes économies d'énergie dans le marché résidentiel, en particulier en raison du vieillissement du parc de logements. On estime à un total de 550 à 650 millions de dollars les possibilités d'investissements dans le marché des tours d'habitation. Comme environ de 10 à 16 pour cent du parc de logements a besoin d'importantes réparations, on peut efficacement rendre rentable le jumelage de la gestion de l'énergie aux travaux de rénovation.

On peut éliminer les obstacles à l'entrée des ESE dans le marché résidentiel

Les ESE ont également mentionné les obstacles suivants à leur entrée dans le marché résidentiel, de même que des solutions possibles pour les éliminer :

- L'incapacité des ESE à contrôler le comportement des occupants (p. ex. niveau de chaleur, ouverture de fenêtres) réduira l'efficacité des améliorations énergétiques,

en particulier dans les ensembles locatifs où les locataires n'ont aucune incitation financière à conserver l'énergie. Pour régler ce problème, les ESE pourraient amener les occupants et le personnel de l'entretien à coopérer;

- La complexité des autorités responsables des décisions complique le processus d'approbation. Pour cela, les ESE devront adapter leurs contrats et leurs services en fonction de la gamme de propriétés et des preneurs de décisions dans le secteur résidentiel (p. ex. logements en propriété absolue, coopératives, logements en copropriété);
- Le contrôle des loyers restreint le rendement sur l'investissement dans l'amélioration énergétique. On ne peut remédier à ce problème qu'en modifiant les lois;
- Les ESE au Canada préfèrent passer de gros contrats (de plus de 500 000 $), ce qui pourrait poser un problème dans la plupart des segments du secteur résidentiel. Pour éliminer cet obstacle, les ESE sont prêtes à envisager des projets de moindre envergure (de 3 000 à 5 000 $ en coûts) et encourageraient le regroupement d'immeubles de manière à réaliser des économies d'échelle et à atteindre un degré acceptable d'investissement.

Voici certaines des initiatives que proposent les ESE pour réduire les risques au minimum :

- viser les marchés prioritaires, comme les tours d'habitation locative et les ensembles de logement social;
- appliquer des mesures de gestion de l'énergie qui ont fait leurs preuves et qui permettent un remboursement raisonnablement rapide;
- adapter les contrats et les services afin de répondre aux besoins particuliers du marché résidentiel.

On estime que le soutien institutionnel, en particulier les partenariats entre les gouvernements et les sociétés de services publics, représentaient une condition préalable importante à l'entrée des ESE dans le marché résidentiel. Les initiatives les plus pertinentes de tierce partie comprennent :

- faciliter l'accès des ESE au marché du logement social;
- sensibiliser le milieu des finances et de la gestion du risque aux services éconergétiques et aux débouchés qu'offre le marché résidentiel;
- organiser des démonstrations pour l'industrie et les propriétaires et gestionnaires d'immeubles
- offrir des protections pour donner de la crédibilité aux ESE.

Conclusions

On conclut l'étude en recommandant d'entreprendre d'autres recherches, dont :

- une analyse des possibilités que des entrepreneurs en rénovation résidentielle, sans expérience en services éconergétiques, commencent à offrir ce genre de services dans le secteur résidentiel;
- un examen des succès obtenus par les ESE dans le secteur résidentiel aux États-Unis;

Les ESE peuvent réduire les risques au minimum en visant les marchés prioritaires, en appliquant des mesures qui ont fair leurs preuves et qui permettent unremboursement rapide et en adaptant les contrats et les services.

- un examen exhaustif des possibilités d'investissement dans le secteur résidentiel, surtout dans les immeubles d'appartements de hauteur moyenne et les tours d'habitation.

On recommande également dans l'étude que les gouvernements, les sociétés de services publics, les ESE et les secteurs des finances et de l'assurance élaborent une stratégie afin de faciliter l'entrée des ESE dans le secteur résidentiel. La stratégie s'attarderait à favoriser l'accès au marché et à réduire le risque à un niveau comparable à d'autres secteurs du marché des services éconergétiques. Cette stratégie ciblerait également les marchés prioritaires (tours d'habitation locative et immeubles de logement social de grande hauteur et de hauteur moyenne) et s'appuierait sur le succès des services, des conditions de financement et des techniques de promotion qui existent actuellement. Dans la mesure du possible, on inclurait un projet de démonstration de méthodes novatrices comme les modalités de financement, les techniques de gestion des risques et les mesures de gestion de l'énergie. Enfin, on pourrait préparer des produits de promotion et d'information pour les gestionnaires et les propriétaires d'immeubles, les milieux des finances et de l'assurance de même que pour les autres preneurs de décisions.

Déja publiés dans la série Le point en recherche et développement

Numéro 19	**Besoins de logement dans les régions métropolitaines du Canada, 1991 – Partie 2**
Numéro 20	**Le repeuplement des villes : Initiatives canadiennes de densification résidentielle**
Numéro 21	**Besoins de logement dans les régions métropolitaines, 1991 : Peuples autochtones du Canada**
Numéro 22	**Le télétravail et le travail à domicile dans les collectivités canadiennes**
Numéro 23	**Loger la famille nouvelle : réinventer le logement des familles**
Numéro 24	**Les tendances de migration et de mobilité de la population autochtone du Canada**
Numéro 25	**Valeurs en évolution dans des collectivités en évolution : Guide des collectivités saines et durables**
Numéro 26	**Coûts de l'infrastructure associés aux approches traditionnelles et nouvelles en matière d'aménagement**
Numéro 27	**Les conditions de logement des peuples autochtones au Canada**
Numéro 28	**Perspectives à long terme du logement : augmentation des ménages, 1991-2016**

La SCHL offre une vaste gamme de renseignements relatifs à l'habitation. Pour obtenir plus de détails, veuillez communiquer avec le bureau de la SCHL de votre région ou composer le 1-800-668-2642.

Venez nous voir à notre site Internet : www.cmhc-schl.gc.ca.

La Société n'assume aucune responsabilité en cas de dommages, de blessures ou de frais entraînés par l'utilisation de cette publication.